

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

КАФЕДРА НАГЛЯДОВО-ПРОФІЛАКТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «Інженерний захист населення та територій»

професійна (вибіркова)

за освітньою освітньо-професійною програмою «Цивільний захист»

назва освітньої програми

підготовки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти

найменування освітнього ступеня

у галузі знань 26 «Цивільна безпека»

код та найменування галузі знань

за спеціальністю 263 «Цивільна безпека»

код та найменування спеціальності

Рекомендовано кафедрою  
наглядково-профілактичної діяльності  
на 2023-2024 навчальний рік  
Протокол від «03» липня 2023 року №28

Силабус розроблено відповідно Робочої програми навчальної дисципліни  
«Інженерний захист населення та територій».

2023 рік

## Загальна інформація про дисципліну

### Анотація дисципліни

Знання отримані під час вивчення навчальної дисципліни «Інженерний захист населення та територій» передбачають засвоєння основ проектування захисних інженерних споруд та споруд цивільного захисту; поведінку та фізико-механічні властивості будівель та конструкцій при дії чинників надзвичайних ситуацій; інженерні заходи протидії небезпечним природним та техногенним процесам. Виявлення порушень вимог чинних нормативних документів з питань безпеки у надзвичайних ситуаціях. Розробку технічних рішень по влаштуванню заглиблених споруд, інших капітальних об'єктів, пристосованих для виконання завдань цивільного захисту, накопичення і підтримання у готовності до використання фонду захисних споруд. Аналіз відповідності інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах нормативним вимогам у сфері цивільного захисту. Оцінку ризику виникнення та аварійні ситуації пов'язані з гідролого-кліматичними, гідрогеологічними (гідродинамічними та гідрохімічними) процесами з акцентом на системи (вода, організм людини) у тому числі з техногенним забрудненням підземних та поверхневих вод; а також з природним хімічним складом гідросфери. Оцінку ймовірності виникнення змін на територіях з екстремальними природними та техногенними явищами – повеннями, зсувами, карстом, землетрусами та іншими небезпечними геодинамічними процесами з катастрофічними наслідками. Оцінку інженерної обстановки, що може скластися у разі аварій на гідротехнічних спорудах або внаслідок метеорологічних надзвичайних ситуацій.

Висококваліфікований спеціаліст системи ДСНС повинен самостійно і творчо вирішувати розрахунково-конструкторські та наукові задачі практики по забезпеченню безпеки населення та територій, проектуванню та утриманню захисних споруд, що працюють в умовах надзвичайних ситуацій.

### Інформація про науково-педагогічного(них) працівника(ів)

Загальна інформація	Савченко Олександр Віталійович, заступник начальника кафедри наглядово-профілактичної діяльності
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 108. Номер телефону - 063-246-59-81
E-mail	O.Savshenko@nuczu.edu.ua
Наукові інтереси	Наглядово-профілактична діяльність органів державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки, цивільного захисту
Професійні здібності	Професійні знання і значний досвід роботи в викладанні технічних дисциплін
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Брав участь у виконанні науково-дослідних робіт в яких досліджувалась поведінка будівельних конструкцій, оздоблювальних матеріалів під час впливу на них небезпечних чинників пожежі та вибуху

Загальна інформація	Гарбуз Сергій Вікторович, доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності
Контактна інформація	м. Харків, вул. Баварська, 7, кабінет № 110. Номер телефону - 093-162-36-65
E-mail	sgarbuz65@gmail.com
Наукові інтереси	Наглядово-профілактична діяльність органів державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки, цивільного захисту.
Професійні здібності	Професійні знання і значний досвід роботи в викладанні

	технічних дисциплін; дослідження механізмів впровадження академічної доброчесності в освітній процес.
Наукова діяльність за освітнім компонентом	Google Scholar: <a href="https://scholar.google.ru/citations?hl=ru&amp;user=Fiuta9UAAAAJ&amp;view_op=list_works&amp;gmla=AJsN-F6sHxy6KexLg1bn5_u9n09LosCmjGFIVq2hQg881OjNtXsUxoQ0jcXxIfinDH5MScn7fSRYPE9xEAxMGwid7IxsVxLFODmMiiKXz8IJa8NxRGQWKg">https://scholar.google.ru/citations?hl=ru&amp;user=Fiuta9UAAAAJ&amp;view_op=list_works&amp;gmla=AJsN-F6sHxy6KexLg1bn5_u9n09LosCmjGFIVq2hQg881OjNtXsUxoQ0jcXxIfinDH5MScn7fSRYPE9xEAxMGwid7IxsVxLFODmMiiKXz8IJa8NxRGQWKg</a>

Час та місце проведення занять з навчальної дисципліни

Аудиторні заняття з навчальної дисципліни проводяться згідно затвердженого розкладу. Електронний варіант розкладу розміщується на сайті Університету (<http://rozklad.nuczu.edu.ua/timeTable/group>).

Консультації з навчальної дисципліни проводяться протягом семестру згідно розкладу. В разі додаткової потреби здобувача в консультації час погоджується з викладачем.

Мета вивчення дисципліни: надбання здобувачами вищої освіти теоретичних знань та практичних навичок з нормативно-технічної роботи підрозділів ДСНС та служб цивільного захисту щодо виявлення порушень нормативних вимог з забезпечення безпеки під час проектування, приймання об'єктів до експлуатації. Вивчення дисципліни забезпечує вивчення нормативних документів з питань проектування, будівництва та експлуатації захисних інженерних споруд, а також цивільних споруд з урахуванням їх поведінки в умовах надзвичайних ситуацій.

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Форма здобуття освіти	
	очна (денна)	заочна (дистанційна)
<b>Статус дисципліни</b>	професійна (вибіркова)	професійна (вибіркова)
<b>Рік підготовки</b>	2023	2023
<b>Семестр</b>	7-й	7-й
<b>Обсяг дисципліни:</b>		
- в кредитах ЄКТС	3	3
- кількість модулів	2	2
- загальна кількість годин	90	90
<b>Розподіл часу за навчальним планом:</b>		
- лекції (годин)	20	10
- практичні заняття (годин)	14	2
- семінарські заняття (годин)	10	0
- лабораторні заняття (годин)	0	0
- курсовий проект (робота) (годин)	0	0
- інші види занять (годин)	0	0
- самостійна робота (годин)	46	78
- індивідуальні завдання (науково-дослідне) (годин)	0	
- підсумковий контроль (диференційний залік, екзамен)	диференційний залік	диференційний залік

### **Передумови для вивчення дисципліни**

Для якісного вивчення навчальної дисципліни «Інженерний захист населення та територій» бажано отримати знання наступних дисциплін:

«Стійкість будівель і споруд в умовах надзвичайних ситуацій», «Підготовка з надання домедичної допомоги».

Після вивчення наведених навчальних дисциплін бажано здобути результати навчання згідно переліку:

ПРН27. Проводити аналіз загроз будівлям, спорудам та територіям від небезпечних чинників надзвичайних ситуацій.

ПРН28. Впроваджувати обґрунтовані інженерно-технічні заходи цивільного захисту щодо стійкості будівель та споруд в умовах надзвичайних ситуацій.

ПРН29. Впроваджувати обґрунтовані інженерно-технічні заходи цивільного захисту на об'єктах підвищеної небезпеки.

ПРН20. Демонструвати вміння щодо проведення заходів з ліквідування надзвичайних ситуацій та їх наслідків, аварійно-рятувальних та інших невідкладних робіт.

ПРН25. Організовувати та проводити навчання населення діям у надзвичайних ситуаціях, заняття з особовим складом підрозділу; доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми, рішення та власний досвід у сфері професійної діяльності.

## **1. Програма навчальної дисципліни**

### **МОДУЛЬ 1. Протисейсмічні інженерні заходи.**

**Тема 1.1. Надзвичайні ситуації природного характеру. Стан сейсмічної активності в Україні.**

Види надзвичайних ситуації природного характеру. Геологічні небезпечні явища. Гідрологічно - небезпечні явища. Метеорологічні небезпечні явища. Фактори ураження джерел природних надзвичайних ситуацій та характер їх дії. Загальні дані про сейсмологію. Загальні дані щодо сейсмічної активності в Україні. Загальна характеристика сейсмічної обстановки в Україні. Сейсмічне районування території України. Закарпатський сейсмоактивний регіон. Добруджинський сейсмоактивний регіон. Кримсько-Чорноморський сейсмоактивний регіон. Керченсько-Анапський сейсмоактивний район. Західно-Кавказька сейсмічна зона.

**Тема 1.2. Протисейсмічний інженерний захист територій.**

Сейсмічний моніторинг аналіз катастрофічних землетрусів. Прогноз землетрусів. Протисейсмічні інженерні заходи. Загальні принципи проектування у сейсмічно небезпечних районах. Інженерно-сейсмометричні спостереження і паспортизація об'єктів будівництва. Розрахунки на сейсмічні впливи. Особливості проектуванні транспортних споруд у сейсмічних районах. Особливості проектування гідротехнічних споруд у сейсмічних районах.

**Тема 1.3. Будівництво в сейсмічних районах України.**

Вимоги до об'єктів, які будуються у сейсмічних районах. Житлові, громадські, виробничі будівлі і споруди. Основи і фундаменти. Перекриття та покриття. Перегородки, балкони, еркери, архітектурні елементи будівлі. Особливості проектування залізобетонних конструкцій. Каркасні будівлі. Будівлі з несучими стінами з монолітного залізобетону. Великопанельні будівлі. Конструктивні вимоги до будівель, що будуються в районах сейсмічністю 6 балів.

**Модуль 2 Захист населення та території від вибухових речовин військового та промислового характеру.**

### **Тема 2.1. Основи прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій мирного та військового часу.**

Теоретичні основи прогнозування наслідків НС. Вражаючі фактори та їх основні параметри. Моделі впливу пов'язані з надзвичайними ситуаціями. Основи організації інженерного забезпечення аварійно-рятувальних робіт. Завдання інженерного забезпечення заходів і дій сил цивільного захисту. Сили і засоби інженерного забезпечення заходів і дій сил цивільної оборони. Завдання інженерного забезпечення евакуації і розосередження населення. Закони руйнування споруд і поразки людей. Закони руйнування споруд. Координатний закон руйнування. Параметричний закон руйнування. Закони ураження людей. Показники інженерної обстановки. Характеристика ступенів руйнування будівель.

### **Тема 2.2. Прогнозування та оцінка інженерної обстановки під час надзвичайних ситуацій.**

Обстановка в районах руйнівних землетрусів. Класифікація будівель і характеристика їх руйнування. Класифікація будівель. Прогнозування обстановки в районі руйнівних землетрусів. Аналітична залежність між магнітудою і інтенсивністю землетрусів. Математичне очікування законів руйнування будівель. Показники інженерної обстановки в районі руйнуючих землетрусів. Ймовірність ушкодження різних типів будинків залежно від інтенсивності землетрусу. Обстановка на території об'єкта економіки, у житлових зонах після застосування звичайних засобів ураження. Прогнозування інженерної обстановки в промисловій та житловій зонах.

### **Тема 2.3. Попередження аварій на системах комунально-енергетичних мереж.**

Основні види та характеристики систем водопостачання населених пунктів, промислових об'єктів, сільських населених пунктів. Характер можливих руйнувань на системах водопостачання, принципи організації системи водовідведення, конструкції каналізаційних мереж і споруд. Стійкість каналізаційних мереж і споруд. Основні види інженерних заходів щодо попередження руйнування мереж і споруд даних типів. Характер можливих руйнувань на системах водопостачання. Види інженерних заходів щодо попередження аварій на системах газопостачання, тепlopостачання та електричних мережах. Причини руйнувань газових мереж і споруд, та їх наслідки. Руйнування електричних мереж, та їх наслідки. Руйнування теплових мереж, та їх наслідки. Особливості розташування і прокладання комунально-енергетичних мереж. Спеціальні показники.

### **Тема 2.4. Вимоги щодо розташування на територіях транспортних комунікацій**

Основні види транспортних комунікацій та вимоги щодо їх розташування. Мережа вулиць і доріг. Мережа громадського пасажирського транспорту і пішохідного руху. Зовнішній транспорт. Споруди та підприємства для зберігання та обслуговування транспортних засобів. Зонування території населеного пункту за функцій ним призначенням — сельбищна, виробнича, ландшафтно-рекреаційна. Розміщення об'єктів в залежності від ступеня небезпеки, рельєфу місцевості, рози вітрів та інших гідрометеорологічних факторів. Нормування відстаней між об'єктами різного призначення і до потенційно-небезпечних об'єктів. Улаштування санітарно-захисних зон навколо потенційно-небезпечних об'єктів і транспортних магістралей.

### **Тема 2.5. Специфіка евакуації населення із зони надзвичайної ситуації.**

Вплив планувальної структури міських територій на проведення евакозаходів. Заходи щодо забезпечення евакуації пішим порядком. Заходи щодо організації транспортних потоків при проведенні евакуації з міст. Специфіка формування людських потоків з житлових будинків при проведенні евакозаходів. Вплив планувальної структури міста на розробку евакозаходів. Утворення завалів. Закони залежності швидкості руху мас людей.

**Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять:**

Назви модулів і тем	Очна (денна) форма					
	Кількість годин					
	усьог о	у тому числі				
лекції		практичні (семінарські) заняття	лабораторні заняття (інші види занять)	самостійна робота	модуль на контрольну робота	
<b>8- й семестр</b>						
<b>МОДУЛЬ 1. Протисейсмічні інженерні заходи.</b>						
Тема 1.1. Надзвичайні ситуації природного характеру. Стан сейсмічної активності в Україні.	10	4	2	-	4	
Тема 1.2. Протисейсмічний інженерний захист територій.	10	2	2	-	6	
Тема 1.3. Будівництво в сейсмічних районах України.	10	2	2	-	6	
<b>Разом за модулем 1</b>	<b>30</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	
<b>Модуль 2. Захист населення та території від вибухових пристроїв та речовин військового та промислового характеру</b>						
Тема 2.1. Основи прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій мирного та військового часу.	10	4	2	-	4	
Тема 2.2. Прогнозування та оцінка інженерної обстановки під час надзвичайних ситуацій.	10	2	4	-	4	
Тема 2.3. Попередження аварій на системах комунально-енергетичних мереж	10	2	2		6	
Тема 2.4. Вимоги щодо розташування на територіях транспортних комунікацій	10	2	2		6	
Тема 2.5. Специфіка евакуації населення із зони надзвичайної ситуації	20	2	8		10	
<b>Разом за модулем 2</b>	<b>60</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	
<b>Разом</b>	<b>90</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>46</b>	

**Теми семінарських занять очна (денна) форма навчання**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 1.1. Параметри сейсмічної активності.	2
2.	Тема 1.2. Протисейсмічний інженерний захист територій.	2
3.	Тема 1.3. Вимоги будівельних норм щодо протисейсмічного захисту будівель та споруд.	2
4.	Тема 2.1. Вимоги щодо розташування потенційно небезпечних об'єктів на територіях.	2
5.	Тема 2.4. Вимоги щодо розташування на територіях транспортних комунікацій	2
	Разом	10

#### Теми практичних занять очна (денна) форма навчання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Тема 2.2. Прогнозування наслідків надзвичайних ситуацій мирного та військового часу. Закони руйнування споруд та ураження людей.	4
2.	Тема 2.3. Попередження аварій на системах комунально-енергетичних мереж.	2
3.	Тема 2.5. Оцінка інженерної обстановки та евакуація населення із зони надзвичайної ситуації.	6
4.	Модульна робота 1	2
	Разом	14

#### Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

1. Сейсмічна активність у світі.
2. Катастрофічні землетруси у світі.
3. Протисейсмічний інженерний захист в Японії.
4. Катастрофічні повені у світі.
5. Цунамі та їх жертви.
6. Ураган «Катріна» та Новий Орлеан.
7. Катастрофічні селі у світі.
8. Схід лавин та їх наслідки.
9. Протилавинні заходи.
10. Катастрофічні затоплення у світі.
11. Інженерні заходи від повені у світі.
12. Руйнування об'єктів від зсувів.
13. Вибухи на хімічних підприємствах.
14. Забруднення територій. Види забруднень.
15. Законодавство США щодо розміщення вибухо-пожежонебезпечних об'єктів.
16. Хіросіма та Нагасакі. Серпень 1945 як це було.
17. Захисні споруди. Їх види.
18. Організація захисту населення від НС у світі.
19. Життєзабезпечення у захисних спорудах.
20. Небезпека складів вибухівки.
21. Катастрофічні вибухи на складах боєприпасів у світі.
22. Залізничний транспорт – джерело безпеки.
23. Катастрофи на морі.
24. Організація боротьби з лісовими пожежами у США.
25. Великі пожежі нафтових терміналів.

## 26. Небезпека на підприємствах вугільної промисловості.

### Форми та методи навчання і викладання

Вивчення навчальної дисципліни реалізується в таких формах: навчальні заняття за видами, виконання індивідуальних завдань, консультації, контрольні заходи, самостійна робота.

В навчальній дисципліні використовуються такі методи навчання і викладання:

- методи навчання за джерелами набуття знань: словесні методи навчання (лекція, пояснення, бесіда); наочні методи навчання (ілюстрація, демонстрація, спостереження); практичні методи навчання (практична робота, візні заняття);
- методи навчання за характером логіки пізнання: аналітичний; синтетичний; індуктивний; дедуктивний; традуктивний;
- інноваційні методи навчання: робота з навчально-методичною літературою та відео метод; навчання з використанням технічних ресурсів; інтерактивні методи; методи організації навчального процесу, що формують соціальні навички;
- самостійна робота.

### Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є: накопичувальна бально-рейтингова система, основною метою якої є регулярна й комплексна оцінка результатів навчальної діяльності та сформованості компетентностей. Для оцінки знань використовується поточний та підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється на кожному семінарському та практичному занятті методом опитування або складанням процесуальних документів. Підсумкова форма контролю – екзамен.

Передбачаються наступні засоби оцінювання:

- модульна контрольна робота
- усний екзамен

### Критерії оцінювання

Оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів з навчальної дисципліни здійснюється за 100-бальною шкалою.

### Форми поточного та підсумкового контролю

*Поточний контроль* проводиться на аудиторному занятті (лекція, семінарське заняття, практичне заняття). Він передбачає оцінювання підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час роботи на відповідних заняттях та набуття навичок під час виконання відповідних завдань. Використовуються методи фронтального та індивідуального опитування.

Підсумковий контроль проводиться у формі диференційного заліку.

**Розподіл та накопичення балів, які отримують здобувачі, за видами навчальних занять та контрольними заходами з дисципліни**

Вид навчальної роботи	Кількість навчальних занять	Максимальний бал за вид навчальної роботи	Сумарна максимальна кількість балів за видами навчальних занять
<b>I. Поточний контроль</b>			
Модуль № 1	лекції	4	4
	семінарські заняття*	3	14



	практичні заняття	0	0	0
Разом за модуль №1				18
Модуль № 2	лекції	6	1	6
	семінарські заняття	4	4	16
	практичні заняття*	8	5	40
	за результатами виконання контрольних (модульних) робіт (модульний контроль)*		21	20
Разом за модуль №2				82
Разом за поточний контроль				100
<b>II. Індивідуальні завдання (науково-дослідне)</b>				10
<b>III. Підсумковий контроль диференційний залік</b>				-
Разом за всі види навчальної роботи				<b>100</b>

### **Поточний контроль.**

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на семінарському занятті:

6 бали – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, граматично і стилістично без помилок оформлений звітний матеріал;

4-5 бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

2-3 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні чи стилістичні помилки;

0 балів – завдання не виконане.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів на практичному занятті:

5-7 балів – завдання виконане в повному обсязі, відповідь вірна, наведено аргументацію, використовуються професійні терміни, граматично і стилістично без помилок оформлений звітний матеріал;

4 бали – завдання виконане, але обґрунтування відповіді недостатнє, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

3 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені незначні граматичні чи стилістичні помилки;

1-2 бали – завдання виконане частково, у звіті допущені значні граматичні чи стилістичні помилки;

0 балів – завдання не виконане.

### **Модульний контроль.**

Модульна контрольна робота є складовою поточного контролю і здійснюється через проведення аудиторного письмового тестування під час проведення останнього практичного заняття в межах окремого залікового модуля.

Критерії оцінювання знань здобувачів при виконанні модульної контрольної роботи (контрольного тестування із 20 питань оцінюється в діапазоні від 0 до 20 балів):

0 - 20 балів – за умови вірних 10 і більше відповідей за кожною вірною відповідь нараховується 1 бал.

0 балів – вірних відповідей менше 10.

### **Індивідуальні завдання.**

Критерії оцінювання індивідуальних завдань (оцінюється в діапазоні від 0 до 10 балів):

- 10 балів – самостійна робота здобувачем виконана в повному обсязі;
- 9 балів – робота виконана в повному обсязі, але допущені незначні помилки;
- 8 балів – робота виконана майже на 90% від загального обсягу;
- 7 балів – обсяг виконаних завдань становить від 80% до 89% від загального обсягу;
- 6 балів – здобувач виконав лише від 70% до 79% від загального обсягу;
- 5 балів – обсяг виконаної роботи становить від 50% до 69% від загального обсягу;
- 4 бали – виконана частина роботи складає від 40% до 49% від загального обсягу;
- 3 бали – складає від 20% до 39% від загального обсягу;
- 2 бали – обсяг виконаних завдань складає від 10% до 19% від загального обсягу;
- 1 бал – в цілому обсяг виконаних завдань складає менше 10% від загального обсягу;
- 0 балів – завдання передбачене на індивідуальну самостійну роботу здобувачем не виконане.

Викладачем оцінюється понятійний рівень здобувача, логічність та послідовність під час відповіді, самостійність мислення, впевненість в правоті своїх суджень, вміння виділяти головне, вміння встановлювати міжпредметні та внутрішньо предметні зв'язки, вміння робити висновки, показувати перспективу розвитку ідеї або проблеми, відсоток унікальності та запозичення текстового документу (плагіат), уміння публічно чи письмово представити звітний матеріал.

### **Підсумковий контроль.**

*Критерії оцінювання знань здобувачів на диференційному заліку. Залік виставляється за сумою балів набраних здобувачем.*

### ***Контрольні питання для модульної контрольної роботи***

#### **Модульна контрольна робота №1.**

1. Визначення небезпечного геологічного явища.
2. Визначення небезпечного гідрологічного явища.
3. Визначення землетрус.
4. Визначення магнітуда.
5. Шкали вимірювання землетрусу.
6. Особливості застосування шкал вимірювання землетрусу.
7. Види коливань у гіпоцентрі землетрусу.
8. Особливості поширення сейсмічних хвиль.
9. Вплив наявності ґрунтових вод на силу землетрусів.
10. Нормативні документи які регламентують проектування, будівництво, реконструкцію будівель та споруд у сейсмічних районах.
11. Загальні принципи будівництва в сейсмічних районах.
12. Вимоги до об'єктів, які будуються у сейсмічних районах.
13. Сейсмостійкі конструкції і характерні риси руйнування споруджень при землетрусах.
14. Визначення байпас.
15. Стійкість трубопроводів.
16. Зниження безпеки газопроводів.
17. Поняття, показники небезпечних речовин.
18. Завдання інженерного забезпечення заходів і дій сил цивільного захисту.
19. Закони руйнування споруд і поразки людей.
20. Закони руйнування споруд. Координатний закон руйнування. Параметричний закон руйнування.
21. Закони ураження людей.
22. Стійкість систем водопостачання.

23. Основні види транспортних комунікацій та вимоги щодо їх розташування.
24. Мережа вулиць і доріг.
25. Вплив планувальної структури міських територій на проведення евакозаходів.
26. Заходи щодо забезпечення евакуації пішим порядком. Заходи щодо організації транспортних потоків при проведенні евакуації з міст.
27. Специфіка формування людських потоків з житлових будинків при проведенні евакозаходів.

### **Політика викладання навчальної дисципліни**

1. Активна участь в обговоренні навчальних питань, попередня підготовка до семінарських занять за рекомендованою літературою, якісне і своєчасне виконання завдань.
2. Сумлінне виконання розкладу занять з навчальної дисципліни (здобувачі вищої освіти, які запізнилися на заняття, до заняття не допускаються).
3. З навчальною метою під час заняття мобільними пристроями дозволяється користуватися тільки з дозволу викладача.
4. У разі несвоєчасного виконання, поставленого індивідуального завдання, порушення терміну захисту індивідуального завдання, ліквідації заборгованості щодо індивідуального завдання загальна оцінка знижується на 50 відсотків.
5. Здобувач вищої освіти має право дізнатися про свою кількість накопичених балів у викладача навчальної дисципліни та вести власний облік цих балів.
6. При виконанні індивідуальної самостійної роботи до розгляду допускаються реферати, які містять не менше 60% оригінального тексту при перевірці на плагіат.

### **РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

#### **Література**

##### **Література**

1. Освітньо-професійна програма «Цивільний захист» для підготовки здобувачів вищої освіти за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти в галузі знань 26 «Цивільна безпека» спеціальністю 263 «Цивільна безпека».
2. Інженерний захист населення та територій: Навч. посіб. / О.О. Островерх, О.В. Савченко, Є.І. Стецюк . – Х. : НУЦЗУ, 2014. – 380 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=5299&mode=1>
3. Забезпечення інженерного захисту територій, будівель і споруд в умовах надзвичайних ситуацій: практикум / О.В. Васильченко, О.В. Савченко, Ю.А. Отрош, О.А. Стельмах Харків: Друкарня Мадрид, 2022. – 252 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=7176&mode=1>
4. Кодекс цивільного захисту України: Закон України від 02.10.2012 р. № 5403-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.
5. Закон України «Про правовий режим надзвичайного стану» від 16.03.2000 р. № 1550-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1550-14>.
6. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001 р. № 2245-III [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>.
7. Закон України «Про регулювання містобудівної діяльності». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3038-17#Text>.
8. ПКМ України від 10.03.2017 №138 «Деякі питання використання фонду захисних споруд цивільного захисту» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/138-2017-%D0%BF#Text>.
9. ПКМ України від 01.09.2021 р. № 926 «Про затвердження Порядку розроблення, оновлення, внесення змін та затвердження містобудівної документації». [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/926-2021-%D0%BF>.

10. ПКМ України від 09.01.2014 р. № 6 «Про затвердження переліку об'єктів, проектна документація на будівництво яких повинна включати розділ інженерно-технічних заходів цивільного захисту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/6-2014-%D0%BF#Text>.

11. Наказ МВС України від 09.07.2018 року № 579 «Вимоги щодо утримання та експлуатації захисних споруд цивільного захисту». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0879-18#Text>.

12. ДБН В.1.2-4:2019 «Інженерно-технічні заходи цивільного захисту».

13. ДБН Б. 1.1-5:2007 «Друга частина. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту (цивільної оборони) на мирний час у містобудівній документації».

14. ДБН Б.2.2-12:2019. «Планування і забудова територій».

15. ДБН В.2.3-4:2015 «Автомобільні дороги. Частина І. Проектування. Частина ІІ. Будівництво».

16. ДБН В.1.1-45:2017 «Будівлі і споруди в складних інженерно-геологічних умовах. Загальні положення».

17. ДБН В.1.1-46:2017. «Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення».

18. ДБН В.2.2.5-97 «Захисні споруди цивільної оборони».

19. ДБН А.3.1-9:2015 «Захисні споруди цивільного захисту. Експлуатаційна придатність закінчених будівництвом об'єктів».

20. ДСТУ 8773:2018 «Склад та зміст розділу інженерно-технічних заходів цивільного захисту в складі проектної документації на будівництво об'єктів. Основні положення».

21. Васильченко О.В. Будівлі і споруди та їх поведінка в умовах надзвичайних ситуацій: Курс лекцій (електронне видання). – Х.: НУЦЗУ, 2016. – 469 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://books.nuczu.edu.ua/download.php?rec=6415&mode=1>

22. Шоботов В.М. Цивільна оборона: Навчальний посібник. — Київ: «Центр навчальної літератури», 2004. — 438 с.

23. Савченко А.В. Техническая реализация концепции использования гелеобразующих систем для защиты цистерн с нефтепродуктами от теплового воздействия пожара / А.В. Савченко, А.Е. Басманов, О.А. Островерх // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, НУЦЗУ, 2018.– Вып. 43. – С. 146 – 155.

24. Kovalov, A., Otrosh, Y., Ostroverkh, O., Hrushovinchuk, O., Savchenko, O. Fire resistance evaluation of reinforced concrete floors with fire-retardant coating by calculation and experimental method E3S Web of Conferences 60, 00003 (2018) DOI: <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20186000003>.

Розробники:

Олександр САВЧЕНКО - заступник начальника кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту, кандидат технічних наук, старший науковий співробітник

Сергій ГАРБУЗ - доцент кафедри наглядово-профілактичної діяльності факультету цивільного захисту, кандидат технічних наук, доцент